

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

31000 U.S. PTO  
10/058036  
01/29/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年 1月31日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-024506

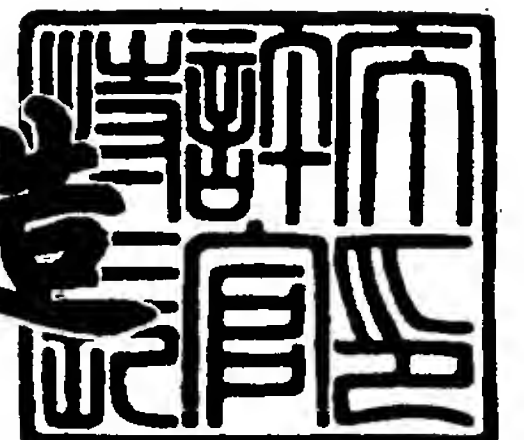
出 願 人  
Applicant(s):

船井電機株式会社

2001年11月30日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3105852

【書類名】 特許願

【整理番号】 A001443

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【発明の名称】 デジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置

【請求項の数】 5

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社  
                                内

    【氏名】 高城 敏弘

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社  
                                内

    【氏名】 西田 雄介

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社  
                                内

    【氏名】 石原 一秀

【特許出願人】

    【識別番号】 000201113

    【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100084375

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 板谷 康夫

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 009531

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して受信機に接続された映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、前記デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報を記憶する記憶手段と、上記各手段を制御する制御手段と、ユーザが前記制御手段に対してチャンネル選択を含む動作指示を入力するための入力手段とを備えたデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、

デジタル放送信号は、1つのメインチャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを有し、

前記入力手段は、チャンネル番号を入力するための数値入力キーの他にチャンネル確定のための動作指示が割り当てられた所定の操作キーを有し、

前記制御手段は、受信機が放送を受信中に前記入力手段からの操作指示に応じて、次の第1又は第2の選局手順によって選局するメイン／サブチャンネルを確定し、

第1の選局手順は、前記数値入力キーによりメインチャンネル番号が入力されることなく、前記所定の操作キーによる指示を受けたとき、現在受信中のメインチャンネルを確定し、サブチャンネル番号の入力待ち状態となり、前記数値入力キーにより入力された数値の番号のサブチャンネルを確定し、

第2の選局手順は、前記数値入力キーにより数値の入力を受けた後、前記所定の操作キーの入力を受けたとき、前記入力された数値の番号のメインチャンネルを確定し、サブチャンネル番号の入力待ち状態となり、前記数値入力キーにより入力された数値の番号のサブチャンネルを確定するものであることを特徴とするデジタル／アナログ放送受信機におけるチャンネル選択装置。

【請求項 2】 放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段により受信したデジタル／アナログ放

送信号を復号して受信機に接続された映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、前記デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報を記憶する記憶手段と、上記各手段を制御する制御手段と、ユーザが前記制御手段に対してチャンネル選択を含む動作指示を入力するための入力手段とを備えたデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、

デジタル放送信号は、1つのメインチャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを有し、

前記入力手段は、チャンネル番号を入力するための数値入力キーの他にチャンネル確定のための動作指示が割り当てられた所定の操作キーを有し、

前記制御手段は、受信機が放送を受信中に、前記所定の操作キーによる指示を受けたとき、サブチャンネル番号の入力待ち状態となることを特徴とするデジタル／アナログ放送受信機におけるチャンネル選択装置。

【請求項3】 前記制御手段は、受信機が放送を受信中に、前記数値入力キーによりメインチャンネル番号が入力されることなく、前記所定の操作キーによる指示を受けたとき、現在受信中のメインチャンネルを確定し、サブチャンネル番号の入力待ち状態となり、前記数値入力キーにより入力された数値の番号のサブチャンネルを確定することを特徴とする請求項2に記載のデジタル／アナログ放送受信機におけるチャンネル選択装置。

【請求項4】 前記所定の操作キーは“－”キーであることを特徴とする請求項2又は請求項3に記載のデジタル／アナログ放送受信機におけるチャンネル選択装置。

【請求項5】 前記数値入力キーにより入力され、又は、前記制御手段によって確定されたメインチャンネル番号及びサブチャンネル番号を前記表示手段にオンスクリーンディスプレイ（以下、OSDと記す）表示するOSD出力手段をさらに備えたことを特徴とする請求項2乃至請求項4のいずれかに記載のデジタル／アナログ放送受信装置におけるチャンネル選択装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル／アナログ放送を受信する放送受信機におけるチャンネル選択装置に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来より、テレビジョン受像機等の放送受信機におけるチャンネル選択の指令の入力は、リモコン等の入力手段に備えられたチャンネルアップダウンキーを用いるもの、又はテンキー等の数値入力キーを用いるものが有る。この内、ユーザがどのチャンネルを視聴するのかを決めずに、順次チャンネルを選局し、気に入った番組が放送されているチャンネルを視聴するときは、チャンネルアップダウンキーを用いて選局するのが便利である。一方、ユーザが予め視聴したいチャンネルが分っており、そのチャンネルにいち早く選局したいときには、後者のテンキーを用いたものが適している。

## 【0003】

ところで、アメリカではケーブルテレビジョンが広く普及しており、これにより多チャンネル化が実現され、最近ではそのチャンネル番号は3桁に及んでいる。それにともない、従来から放送されている1桁又は2桁のチャンネル番号を入力するときは、3桁のチャンネル番号を入力する途中の状態と区別するため、先頭に“0”を付加して全桁入力しなければならず、ユーザに煩雑な操作を強いている。そこで、このようなケーブルテレビジョンの受像機では、チャンネル選択時のチャンネル番号の入力を容易なものとするため、様々な工夫を施したチャンネル選択装置が提案されている。例えば、チャンネル番号の入力の完了を示す“エンター”キーを設け、2桁以下の番号が付与されているチャンネルを選択するときに、上記番号に続けて“エンター”キーを入力することにより、該チャンネル番号が2桁であることを認識させ、数値入力を簡素化させたものがある。また、通常は、2桁の番号を入力するものとし、3桁の番号を入力するときは、別途設けられた百の位の数値を入力するためのキーを用いることとして、2桁番号の入力時と3桁番号の入力時とを区別して認識できるようにしたものもある。また、例えば、3桁番号の百の位に1を入力するときは“1”のキーを所定時間押し



続けることとして、入力される数値が3桁であることを認識させるようにしたチャンネル選択装置も知られている（例えば、特開平4-227379号公報参照）。

## 【0004】

また、従来より、テレビジョンの放送は、アナログ放送によるものが一般的であるが、近年においては、より高画質化・多チャンネル化が可能なBS（Broadcasting Satellite）デジタル放送、CS（Communications Satellite）デジタル放送に代表されるデジタル放送が発信されるようになり、急速に普及しつつある。例えば、北米におけるデジタル放送は、ATSC（Advanced Television Systems Committee）によって規格化されており、アナログ放送とは互いに異なる物理チャンネルにより発信される。これらの内、従来のアナログ放送と同一又は同一系統の放送局から発信されるデジタル放送は数多くあり、この場合は、従来のアナログ放送のチャンネル番号に慣れたユーザの使い勝手を向上させるため、従来のアナログ放送のチャンネル番号と同一のチャンネル番号が割り当てられた仮想チャンネルによって、選局や表示が行えるように運営されている。

## 【0005】

また、デジタル放送は、アナログ放送とは互いに異なる所定の周波数帯域の搬送波がチャンネル毎に割り当てられている。このチャンネルは、メインチャンネルと称され、1つのメインチャンネルは、1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを含んでいる。上述したATSC規格では、チャンネル番号として、3桁のメインチャンネル番号と、2桁のチャンネル番号とが付与され、チャンネルは“メインチャンネル番号-（ハイフン）サブチャンネル番号”で示された形式によって運営されている。

## 【0006】

サブチャンネルの構成は、放送時間帯によって変動し、その一例として、メインチャンネル“4”のある時間帯（PM8:00～PM12:00）におけるサブチャンネルの構成を図6に示す。図6によれば、PM8:00～PM9:00では、“0”～“4”のサブチャンネルが、PM9:00～PM10:00では、“0”及び“1”のサブチャンネルが、PM10:00～PM11:00では

、“0”～“4”のサブチャンネルが、PM11:00～PM12:00では、“0”～“3”のサブチャンネルが放送される。ここで、サブチャンネルが“0”のチャンネルはNTSC (National Television Systems Committee) 規格によるアナログ放送であり、サブチャンネルが“1”～“4”（仮想チャンネルが“4-1”～“4-4”）のチャンネルはデジタル放送である。また、チャンネル“4-0”から放送されるTV番組は従前からのアナログ放送のテレビジョン番組であり、仮想チャンネル“4-1”～“4-4”から放送されるSD (Standard Definition) 番組はデジタル放送の標準画質番組であり、仮想チャンネル“4-1”から放送されるHD (High Definition) 番組はデジタル放送の高画質番組である。

## 【0007】

そして、デジタル放送では、上記のごとく変動するチャンネル構成についての情報（以下チャンネル情報と記す）は、映像等の信号と共に発信されている。従って、デジタル放送受信装置では、上記デジタル放送信号をチューナによって受信し、デジタルデコーダによってデコードし、その復号信号に含まれるVCT (Virtual Channel Table) を解析すれば、その放送のチャンネル情報を取得することができる。

## 【0008】

## 【発明が解決しようとする課題】

デジタル放送では、チャンネル番号は“メインチャンネルーサブチャンネル”で表されているので、テンキーを用いてチャンネル選択をする場合には、ユーザは、3桁のメインチャンネルと2桁のサブチャンネルをそれぞれ入力しなければならない。例えば、メインチャンネル“8”を選択する場合は、図7(a)に示したように、“0”を入力し、図7(b)に示したように、“0”を入力し、さらに図7(c)に示したように、“8”を入力することにより成されている。このように、少ない桁数のメインチャンネルを入力するときは、通常、先頭に“0”を付加して全桁入力しなければならない。さらに3桁のメインチャンネルを入力し終わると、その番号の後に“-”が自動的に表示され、ユーザが2桁のサブチャンネル番号を続けて入力することとされている。従って、ユーザは5桁の番



号を連続して入力することとなり、この際、メインチャンネル番号とサブチャンネル番号の混乱が生じやすくなる。そこで、選択するチャンネルの番号の入力を簡単にするため、工夫を施した従来装置が存在するのは、上述した通りである。

【 0 0 0 9 】

しかしながら、“エンター”キーを用いて番号を入力する従来装置では、3桁のメインチャンネル番号を入力した後、“エンター”キーを入力し、さらに2桁のサブチャンネル番号を入力した後、“エンター”キーを入力して、チャンネルを選択することもできるが、本来“－”（ハイフン）で分離される、メインチャンネル番号入力とサブチャンネル番号入力の間に“エンター”キーを入力する操作は、感覚的に馴染みにくく、慣れが必要である。また、いずれかのチャンネルの映像を受信中にサブチャンネル番号のみをテンキーで入力して、サブチャンネルを変更したいときにも、上記と同様の入力操作を行わなければならないため、ユーザに煩雑な操作を強いることになる。

【 0 0 1 0 】

また、3桁番号を入力するキーを用いる場合や、所定の時間キーを押し続ける場合には、3桁のメインチャンネル番号の入力は容易になるが、サブチャンネルの入力に関しては、特に工夫はなく、これに“エンター”キーを利用することとしても、上記と同様の問題がある。

【 0 0 1 1 】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、デジタル放送受信機において、メイン／サブチャンネルで階層的に構成される複雑なチャンネル構成を直感的に理解しつつ、入力ステップの少ない簡単な入力操作でそのチャンネル選択を効率良く行うことができるチャンネル選択装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1の発明は、放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して受信機に接続された映像を表示する表

示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報を記憶する記憶手段と、上記各手段を制御する制御手段と、ユーザが制御手段に対してチャンネル選択を含む動作指示を入力するための入力手段とを備えたデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、デジタル放送信号は、1つのメインチャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを有し、入力手段は、チャンネル番号を入力するための数値入力キーの他にチャンネル確定のための動作指示が割り当てられた所定の操作キーを有し、制御手段は、受信機が放送を受信中に入力手段からの操作指示に応じて、次の第1又は第2の選局手順によって選局するメイン／サブチャンネルを確定し、第1の選局手順は、数値入力キーによりメインチャンネル番号が入力されることなく、所定の操作キーによる指示を受けたとき、現在受信中のメインチャンネルを確定し、サブチャンネル番号の入力待ち状態となり、数値入力キーにより入力された数値の番号のサブチャンネルを確定し、第2の選局手順は、数値入力キーにより数値の入力を受けた後、所定の操作キーの入力を受けたとき、入力された数値の番号のメインチャンネルを確定し、サブチャンネル番号の入力待ち状態となり、数値入力キーにより入力された数値の番号のサブチャンネルを確定するものである。

## 【 0 0 1 3 】

この構成においては、デジタル放送における放送信号には1つのメインチャンネルにつき1又は複数のコンテンツを発信するサブチャンネルを含んでいる。このようなチャンネル構成を有するデジタル放送としては、ATSC規格によるものがあり、このATSC規格によれば、メインチャンネルには3桁のチャンネル番号が、サブチャンネルには、2桁のチャンネル番号が付与されていて、さらに、上記それぞれのチャンネル番号間に“-”を挿入する形式でチャンネル番号を表示するよう運営されている。

## 【 0 0 1 4 】

制御手段が処理する第1の選局手順は、受信機が放送を受信中に数値入力キーからの入力を受けることなく、所定の操作キーから指示を受けたときに成される。

この第1の選局手順によれば、選局するメインチャンネルを現在受信中の放送におけるメインチャンネルから変更することなく、サブチャンネルのみ数値入力キーにより入力された番号のものに確定される。従って、ユーザは、所定の操作キーに続けて所望のサブチャンネル番号のみを入力すればよいので、簡単にチャンネル選択ができる。

## 【 0 0 1 5 】

制御手段が処理する第2の選局手順は、受信機が放送を受信中に数値入力キーからの入力を受け、さらに所定の操作キーから指示を受けたときに成される。この第2の選局手順によれば、所定の操作キーによる指示を受ける前に入力された番号によりメインチャンネルを確定する。その後、サブチャンネル番号の入力待ち状態になり、サブチャンネル番号が数値入力キーにより入力された番号に確定される。従って、例えば、1桁のメインチャンネル番号を入力する際、その番号に続けて所定の操作キーを入力すれば、全ての桁の番号を入力することなく、サブチャンネルの入力待ち状態に移行することができるので、チャンネル選択に必要な入力ステップの簡素化を図ることができる。また、上記操作キーによって、メインチャンネル番号とサブチャンネル番号とを分離して別個に入力することとなるので、メインチャンネル番号及びサブチャンネル番号の混乱を防止することができる。

## 【 0 0 1 6 】

また、請求項2の発明は、放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して受信機に接続された映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報を記憶する記憶手段と、上記各手段を制御する制御手段と、ユーザが制御手段に対してチャンネル選択を含む動作指示を入力するための入力手段とを備えたデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、デジタル放送信号は、1つのメインチャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを有し、入力手段は、チャンネル番号を入力するための数値入力キーの他にチャンネル確定のための動作指示が割り当てられた所

定の操作キーを有し、制御手段は、受信機が放送を受信中に、所定の操作キーによる指示を受けたとき、サブチャンネル番号の入力待ち状態となるものである。この構成においては、請求項 1 と同様のデジタル放送において適用され、所定の操作キーの入力によって、サブチャンネルの入力待ち状態に移行することができるので、メインチャンネルの入力ステップを省略することができる。このとき確定するメインチャンネル番号は、現在受信中の放送のメインチャンネルであってもよいし、ユーザから予め指定されているメインチャンネルであってもよい。また、過去の視聴履歴を記憶手段に記憶させ、最も視聴頻度の高かったメインチャンネルとしてもよい。

## 【 0 0 1 7 】

また、請求項 3 の発明は、請求項 2 に記載のデジタル／アナログ放送受信機において、制御手段は、受信機が放送を受信中に、数値入力キーによりメインチャンネル番号が入力されることなく、所定の操作キーによる指示を受けたとき、現在受信中のメインチャンネルを確定し、サブチャンネル番号の入力待ち状態となり、数値入力キーにより入力された数値の番号のサブチャンネルを確定するものである。この構成においては、選局するメインチャンネルを現在受信中の放送におけるメインチャンネルから変更することなく、サブチャンネルのみ数値入力キーにより入力された番号のものに確定される。従って、ユーザは、所定の操作キーに続けて所望のサブチャンネル番号のみを入力すればよく、簡単にチャンネル選択ができる。

## 【 0 0 1 8 】

また、請求項 4 の発明は、請求項 2 又は請求項 3 に記載のデジタル／アナログ放送受信機において、所定の操作キーは“－”キーであるものである。この構成においては、メインチャンネル確定のための動作が割り当てられた“－”キーは、上述の A T S C の規格におけるメインチャンネル番号とサブチャンネル番号に挿入される“－”と同一の形態を有しているので、ユーザは階層的に構成されているメインチャンネルとサブチャンネルの関係を直感的に把握することができ、メインチャンネル番号及びサブチャンネル番号の区別を容易なものとすることができる。



## 【 0 0 1 9 】

また、請求項 5 の発明は、請求項 2 乃至請求項 4 のいずれかに記載のデジタル／アナログ放送受信装置において、数値入力キーにより入力され、又は、制御手段によって確定されたメインチャンネル番号及びサブチャンネル番号を表示手段にオンスクリーンディスプレイ（以下、OSDと記す）表示するOSD出力手段をさらに備えたものである。この構成においては、入力又は確定したメイン／サブチャンネル番号がOSD表示されるので、ユーザは画面を見ながら、チャンネル選択を行うことができる。特にATSC規格のデジタル放送においては、請求項 4 の発明との組み合わせによって、メインチャンネルとサブチャンネルの関係をOSD表示された画面から視覚を通じて容易に把握できるとともに、このときOSD表示画面から得た文字情報と同様の表示が付与された操作キーを操作してチャンネル選択を行うことができる。

## 【 0 0 2 0 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した一実施形態に係るデジタル／アナログ放送受信装置について図面を参照して説明する。図 1 はデジタル／アナログ放送受信装置（受信機という）のブロック構成を示す。受信機 1 は、テレビジョン放送局から発信される高周波（RF）の符号化されたデジタル／アナログ放送信号をアンテナ 1 0 により受信し、本体ボタン又は後述の図 2 に示したようなりモコン 3 0 等の入力装置 1 1 （入力手段）を用いたユーザからのチャンネル情報表示の操作入力に応じて、放送信号に含まれる映像信号を画面表示する表示装置 1 2 （表示手段）に受信可能なチャンネル情報を一覧表示するセットトップボックス（STB）である。

## 【 0 0 2 1 】

受信機 1 は、所望のチャンネルに対応する周波数帯域に存在するデジタル／アナログ放送信号を受信するチューナ 2 （受信手段）と、チューナ 2 により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号するデジタルデコーダ 3、アナログデコーダ 4 （デジタル／アナログ復号手段）と、デジタルデコーダ 3 又はアナログデコーダ 4 によって復号された放送信号を切り換えるスイッチ 5 と、表示装置 1 2 に

所定のオンスクリーンディスプレイ（以下、OSDと記す）表示をさせるOSD回路6（OSD出力手段）と、デジタル放送の各メインチャンネルの発信周波数やチャンネル構成情報を記憶するメモリ7と、受信機各部を制御するCPUからなる制御部8（制御手段）とを備えている。

## 【 0 0 2 2 】

チューナ2は、アンテナ10により受信されたデジタル／アナログ放送信号の供給を受け、ユーザが入力装置（入力手段）11から制御部8に入力した指令に応じて選局動作を行ない、入力したチャンネルに対応する周波数帯域に存在するデジタル／アナログ放送信号を受信して、中間周波数（IF）に変調してデジタルデコーダ3及びアナログデコーダ4に出力する。デジタルデコーダ3及びアナログデコーダ4は、チューナ2で受信した放送信号を復号する。デジタル放送でのチャンネル構成は、各メインチャンネル毎に異なる周波数帯域が与えられており、同一メインチャンネル内のサブチャンネルは同一の周波数で放送信号が発信される。ただし、アナログ放送と同一番号を冠した仮想チャンネルを有するデジタル放送であっても、物理チャンネルが異なるので、異なる周波数帯域の搬送波によって放送信号が発信される。ユーザが選択したチャンネルがデジタル放送チャンネルであれば（サブチャンネルが“0”でない場合）、デジタルデコーダ3にて復号処理がなされる。ユーザが選択したチャンネルがアナログ放送チャンネルであれば（サブチャンネルが“0”である場合）、アナログデコーダ4にて復号処理がなされる。

## 【 0 0 2 3 】

スイッチ5は、制御部8からの指令を受け、デジタルデコーダ3又はアナログデコーダ4のいずれかによって復号された放送信号をOSD回路6に出力する。OSD回路6は、制御部8からの指令により、表示装置12に放送信号を出力すると共に、受信可能なチャンネル情報に関する所定の一覧表示をさせるためのOSD表示信号を出力する。メモリ7は、各チャンネルの周波数帯域に関する情報や、チャンネル構成情報を記憶すると共に、受信機の工場出荷時にOSD表示に関する情報が記憶されている。

## 【 0 0 2 4 】



制御部 8 は、ユーザによる入力装置 1 1 を用いた入力操作を受けて各部の制御をデータバス (Data-Bus) を通して行い、各チャンネルの周波数帯域に関する情報や受信したチャンネル情報をメモリ 7 に記憶させ、これらの情報をチャンネル選局時等において、必要に応じて参照する。

## 【 0 0 2 5 】

制御部 8 は、受信機 1 が放送を受信中に成されるリモコンからの操作指示に応じて、メイン／サブチャンネルを確定し、確定されたメイン／サブチャンネルに変更する。チャンネルの変更は、以下の手順で成される。すなわち、制御部 8 は、チューナ 2 に該当するチャンネルの放送信号を受信させ、この放送信号をデジタルデコーダ 3 によって復号処理 (デコード) することにより得られたチャンネル情報としての V C T を解析して、それに含まれるステータス信号を取得する。このステータス信号には、通常、仮想のメインチャンネル内におけるデジタル／アナログ全てのサブチャンネル情報が含まれている。従って、1 つのサブチャンネルを選局すれば、そのメインチャンネル内の全てのサブチャンネルについてのチャンネル情報を取得することができる。制御部 8 は、取得したステータス信号をメモリ 7 に記憶させることで、チャンネル情報をメモリ 7 に記憶させる。そして、制御部 8 は、メモリに記憶させたチャンネル情報に基づいて、デジタルデコーダによりデコードした復号信号の中から、上記確定したサブチャンネルの放送信号を抽出し、選局後の映像を表示装置に出力する。

## 【 0 0 2 6 】

さらに、制御部 8 は、ステータス信号に基づいて放送信号の有無を判定して、表示装置 1 2 に所定の O S D 表示又は選局した放送の映像番組を映像出力させる。この表示装置 1 2 は、テレビジョン受像機の表示画面を用いてもよいし、また、C R T の他、L C D (Liquid Crystal Display) や P D P (Plasma Display Panel) 等のフラットパネルディスプレイ装置であってもよい。なお、図示はしないが、受信機 1 は、デジタル信号をアナログ信号に変換する D / A 変換回路を備えており、上記 O S D 表示及び映像表示のための信号はこの D / A 変換回路によりアナログ信号に変換された後、表示装置 1 2 に出力される。また、上記 D / A 変換回路は、表示装置 1 2 に内蔵する構成としてもよい。なお、上記のフラット

パネルディスプレイに表示する場合は、D/A変換回路を介さずデジタル信号のまま出力する。

## 【 0 0 2 7 】

入力装置 1 1 は、ユーザによる操作指示を制御部 8 に対して入力するための装置である。この入力装置 1 1 の例としては、受信機 1 の前面に設けた本体ボタンや、図 2 に示したようなリモコン 3 0 が挙げられる。このリモコン 3 0 は、受信機 1 及びテレビジョン受像機の動作を赤外線等を用いて指示できるように構成されている。すなわち、受信機 1 及びテレビジョン受像機の電源をオン/オフするパワーキー 3 1 及び 3 2 と、受信機 1 のチャンネル番号を入力するテンキー（数値入力キー） 3 3 と、チャンネルの変更に用いるチャンネルアップ/ダウンキー 3 4 と、受信機 1 及びテレビジョン受像機のメニュー画面を呼び出すメニューキー 3 5 及び 3 6 と、所望の方向にカーソルを移動させる方向キー 3 7（3 7 a ～ 3 7 d）と、入力を確定する“エンター”（ENTER）キー 3 8 と、テレビジョン受像機の音声ボリュームを調整するボリュームアップ/ダウンキー 3 9 と、テレビジョン受像機のチャンネルの変更に用いるチャンネルアップ/ダウンキー 4 0 とを備えている。なお、テンキー 3 3 には、数値入力用の数字キーの他、チャンネル確定のための操作指示が割り当てられた“-”キー（操作キー） 3 3 a が備えられている。

## 【 0 0 2 8 】

次に、受信機 1 におけるテンキーを用いたチャンネル変更の操作とそのときの表示画面について、図 3 に例を示して説明する。この例では、図 3（a）に示すようにチャンネル“4-3”の放送信号（番組）を受信中において、図 3（b）に示すように、このチャンネルからメインチャンネルは変更せず、サブチャンネルのみを変更する場合について示している。図 3（a）では、映像と共に、現在受信（選局）しているチャンネルを画面の右上に OSD 表示している。この状態で、ユーザによって“-”キー 3 3 a が押されると、メインチャンネルを前回選択していた“4”に確定（決定）し、サブチャンネルの選択に移り、図 3（b）に示したような、サブチャンネル入力待ち状態に移行する。この状態では、画面の右上に“メインチャンネル番号-”とサブチャンネルを入力するためのカーソ

ル “\_” が O S D 表示される。従って、ユーザは、この画面を見ながらリモコン 3 0 のテンキー 3 3 a を操作して、サブチャンネル番号を入力し、“エンター” キー 3 8 で確定すれば、所望のチャンネルに変更される。なお、チャンネル番号は、上位の桁から入力し、1 つの番号が入力されると、それ以前に入力されている番号は左にシフトして O S D 表示される（図 7（a）及び（b）参照）。

#### 【 0 0 2 9 】

このように、ユーザは、“-” キー 3 3 a に続けて、サブチャンネル番号を入力すればよいので、メインチャンネルの入力操作を省略することができ、チャンネル変更が容易に行える。また、A T S C 規格において、メインチャンネル番号とサブチャンネル番号の関連を示したキャラクタ “-” と同形態の “-” キー 3 3 a の操作によって、上述のごとくメインチャンネル番号の入力を省略し、サブチャンネルの入力待ち画面に移行するため、ユーザは、チャンネル変更の操作を直感的に行うことができる。さらに、このメインチャンネルの確定時及びサブチャンネルの入力時は、図 3 に示すように O S D 表示がなされるため、ユーザは、メイン／サブチャンネルの階層構造を視覚的にも容易に把握することができ、メインチャンネル及びサブチャンネルの区別が容易となり、チャンネル番号入力時のメインチャンネルとサブチャンネルの混乱を防止することができる。

#### 【 0 0 3 0 】

受信機 1 におけるテンキー 3 3 を用いた、別なチャンネル変更の操作と、そのときの表示画面を図 4 に示して説明する。この例では、メインチャンネルに “8” チャンネルを選択する場合について示しており、まずユーザはリモコン 3 0 のテンキー 3 3 より “8” を入力すれば、図 4（a）に示したように、画面の右上に “8” と後続を入力するためのカーソル “\_” が O S D 表示される。この表示画面から、さらに “-” キー 3 3 a を入力すれば、メインチャンネルが “8” に確定され、図 4（b）に示したように、画面の右上に “8 -” とサブチャンネルを入力するためのカーソル “\_” が O S D 表示される。このように、図 7 で示した従来装置では、3 ステップの入力が必要であったメインチャンネルの選択が “-” キーの利用により 2 ステップに簡略化することができる。なお、その後のサブチャンネルの入力手順については、上記の図 3 に示した例と同様であるので、

その説明は省略する。

### 【 0 0 3 1 】

次に、ユーザからのリモコン 3 0 のテンキー 3 3 の操作による、チャンネル変更の指示が入力されたときの受信機 1 の制御部 8 による選局動作について図 5 を参照して説明する。まず、放送信号を受信して、表示装置 1 2 に映像を表示中に、“-” キー 3 3 a が入力されると（# 1 において Y E S）、現在受信中のメインチャンネルに確定し（# 8）、サブチャンネルの入力を待つ（# 1 0）。

### 【 0 0 3 2 】

“-” キー 3 3 a が入力されず（# 1 において N O）、テンキー 3 3 により数値が入力されたときは（# 2 において Y E S）、この入力された数値をメモリ 7 に記憶して、表示装置 1 2 に O S D 表示する（# 3）。さらに、“-” キー 3 3 a が入力されないときは（# 4 において N O）、入力された数値をメモリ 7 から読み出して、メインチャンネル番号の存在し得る最大桁数揃っているかを判定し、揃っていれば（# 5 において Y E S）、このメインチャンネル番号が論理的に有効かを判定する（# 6）。# 6 の判定は、入力されたメインチャンネル番号がメモリ 7 に記憶させているチャンネル情報に存在するか否か、によって成される。例えば、メインチャンネル番号として“9 9 9”が入力された場合、現在のところ、このようなメインチャンネルは存在しないので、論理的に有効ではないと判断できる。メインチャンネル番号が有効であれば（# 6 において Y E S）、メインチャンネル番号を確定し（# 7）、サブチャンネルの入力を待つ（# 1 0）。メインチャンネル番号が最大桁数揃っていない場合は（# 5 において N O）、# 2 に戻り、# 2 乃至 # 5 を繰り返す。また、メインチャンネル番号が論理的に有効でない場合は（# 6 において N O）、所定のメッセージを O S D 表示して（# 9）、# 1 に戻り、メインチャンネル番号を再入力させる。

### 【 0 0 3 3 】

サブチャンネルの入力待ち中は、“メインチャンネル番号-”の横にカーソルが O S D 表示され（# 1 0）、数値が入力されると（# 1 1 において Y E S）、この入力された数値をメモリ 7 に記憶して、表示装置 1 2 に O S D 表示する（# 1 2）。さらに、入力された数値をメモリ 7 から読み出して、サブチャンネル番



号の存在し得る最大桁数揃っているかを判定し、揃っていれば（＃１３においてＹＥＳ）、このサブチャンネル番号が論理的に有効かを判定する（＃１４）。この判定は、メインチャンネル番号の有効性について判定する＃６と同様の判定であり、有効であれば（＃１４においてＹＥＳ）、“エンター”キーの入力を受けサブチャンネルを確定し（＃１５）、選局が成される。サブチャンネル番号が最大桁数揃っていない場合は（＃１３においてＮＯ）、＃２に戻り、＃２乃至＃５を繰り返す。また、サブチャンネル番号が論理的に有効でない場合は（＃１４においてＮＯ）、所定のメッセージをＯＳＤ表示して（＃１６）、＃１０に戻り、サブチャンネル番号を再入力させる。なお、＃２又は＃１１で、数値が入力されなかった場合は（＃２又は＃１１においてＮＯ）、処理を終了する。

#### 【 0 0 3 4 】

なお、本発明は上記実施形態の構成に限られることなく種々の変形が可能であり、例えば、メイン／サブチャンネル番号の桁数は３桁／２桁に限られることなく、さらに多くの桁数で構成されていてもよい。本発明によれば、これらのチャンネル番号の桁数に拘らず、１桁又は２桁等の小さなチャンネル番号を入力する際に必要な入力ステップは同一であり、常に最小の入力ステップにてチャンネル選択することができる。

#### 【 0 0 3 5 】

また、所定の操作キーは、“－”キーに限られることなく、デジタル放送の運営に対応して、メイン／サブチャンネルの関連を示すキャラクタ表示を適用したキーであってもよい。さらに、テンキー３３により、入力及び確定したチャンネル番号は、表示装置１２にＯＳＤ表示する場合に限らず、受信機１の外装やリモコン３０にＬＣＤ（Liquid Crystal Display）等の表示装置を別途設け、これに上記番号を表示させるものとしてもよい。さらにまた、受信機１をテレビジョン受像機やビデオ記録装置の本体に内蔵した構成としてもよい。

#### 【 0 0 3 6 】

#### 【発明の効果】

以上のように請求項１の発明によれば、所定の操作キーにより、現在受信中のメインチャンネルを確定する第１の選局手順を有しているので、チャンネル選択

にあたって、ユーザは、所定の操作キーに続けて所望のサブチャンネル番号のみを入力すればよい。また、所定の操作キーにより、メインチャンネル番号を確定し、サブチャンネルの入力待ち状態に移行する第2の選局手順を有しているので、ユーザは、メインチャンネル番号に続けて所定の操作キーを入力すれば、サブチャンネルの入力待ち状態に移行することができる。さらに、操作キーを利用することにより、メインチャンネル番号とサブチャンネル番号を分離して入力することができ、上記チャンネル番号を入力する際の混乱を少なくすることができる。従って、チャンネル選択に必要な入力ステップを簡略化し、デジタル放送受信機の使い勝手の向上を図ることができる。

## 【 0 0 3 7 】

請求項2の発明によれば、ユーザは、所定の操作キーを入力すれば、サブチャンネルの入力待ち状態に移行することができる。従って、メインチャンネルの選択ステップを省略し、デジタル放送受信機の使い勝手の向上を図ることができる。

## 【 0 0 3 8 】

請求項3の発明によれば、現在受信中のチャンネルからサブチャンネルのみを変更したいとき、ユーザは、所定の操作キーを入力すれば、サブチャンネルの入力待ち状態に移行することができる。従って、メインチャンネルの選択ステップを省略し、デジタル放送受信機の使い勝手の向上を図ることができる。

## 【 0 0 3 9 】

請求項4の発明によれば、“-”キーを用いてメインチャンネルを確定することができるので、ユーザは直感的な操作でメインチャンネルを確定することができ、デジタル放送受信機の使い勝手の向上を図ることができる。

## 【 0 0 4 0 】

請求項5の発明によれば、入力され又は確定されたチャンネル番号が、表示手段にOSD表示されるので、ユーザは表示手段の画面を見ながら変更するチャンネル番号を入力することができ、デジタル放送受信機の使い勝手の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】



【図 1】 本発明の一実施形態による放送受信機のブロック構成図。

【図 2】 同受信機のチャンネル選択装置に用いられるリモコンの平面図。

【図 3】 同装置によるテンキーを用いたチャンネル変更の操作と、そのときの表示画面を示す図。

【図 4】 同装置によるテンキーを用いた別なチャンネル変更の操作と、そのときの表示画面を示す図。

【図 5】 同装置の制御部によるチャンネル変更時のフローチャート。

【図 6】 同受信機により受信されるデジタル放送のチャンネル構成を示した図。

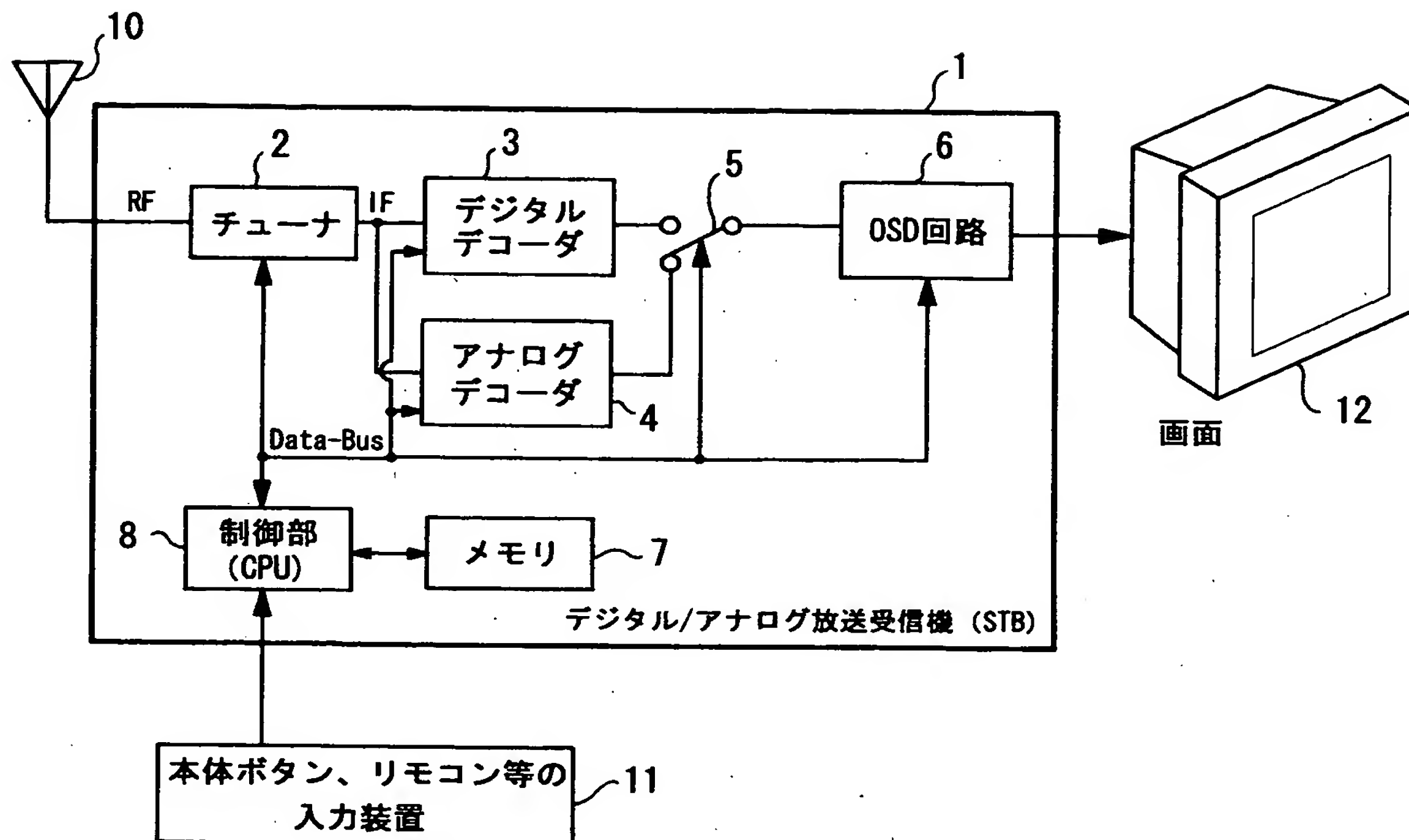
【図 7】 従来のチャンネル選択装置によるテンキーを用いたチャンネル変更の操作と、そのときの表示画面を示す図。

【符号の説明】

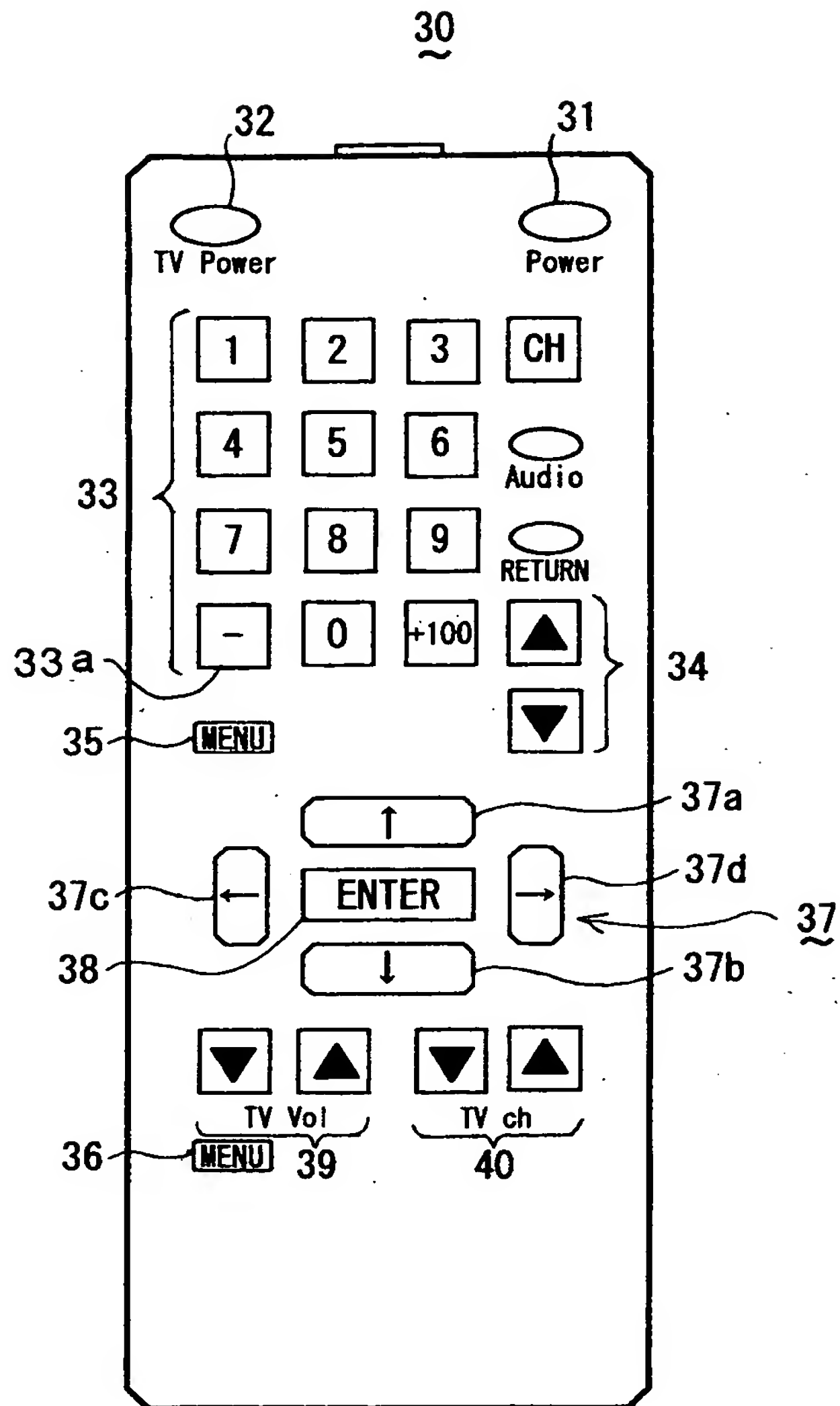
- 1 放送受信機
- 2 チューナ（受信手段）
- 3 デジタルデコーダ（デジタル復号手段）
- 4 アナログデコーダ（アナログ復号手段）
- 6 OSD回路（OSD出力手段）
- 8 制御部（制御手段）
- 11 入力装置（入力手段）
- 12 表示装置（表示手段）
- 30 リモコン（入力手段）
- 33 テンキー（数値入力キー）
- 33a “-”キー（操作キー）

【書類名】 図面

【図 1】



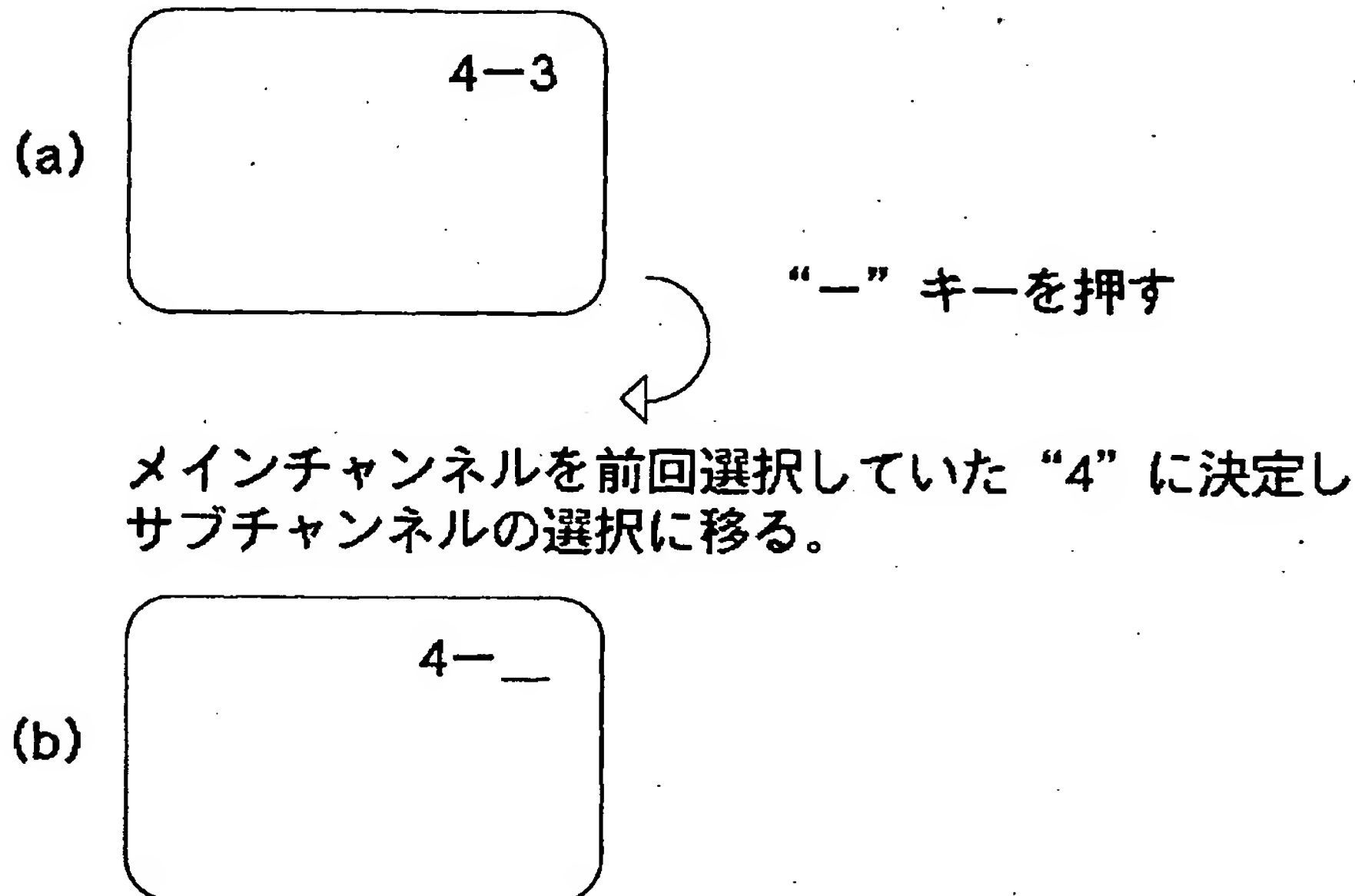
【図 2】



【図 3】

チャンネル選択例

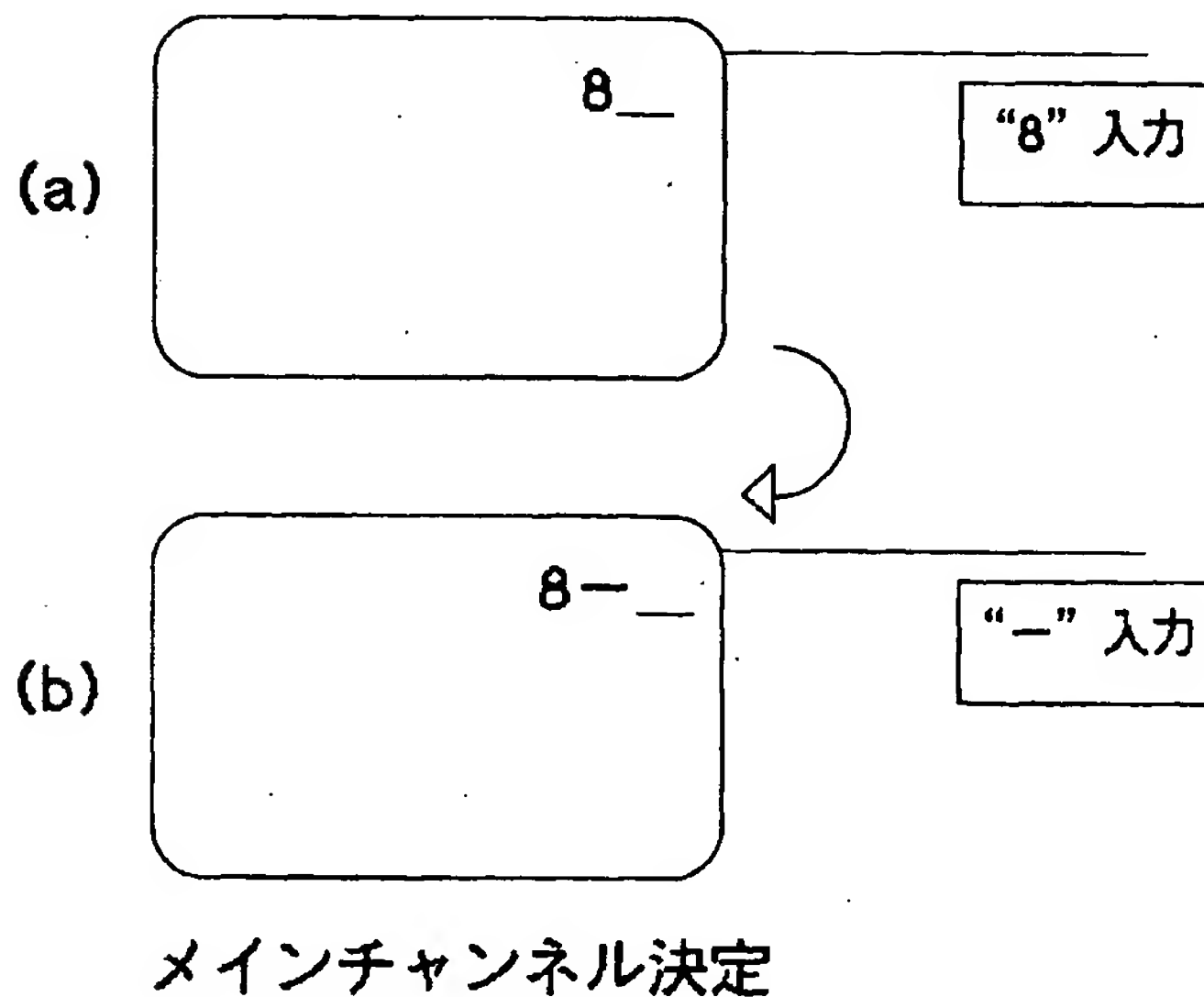
番組を受信中（ここでは“4-3”チャンネルを選局している）



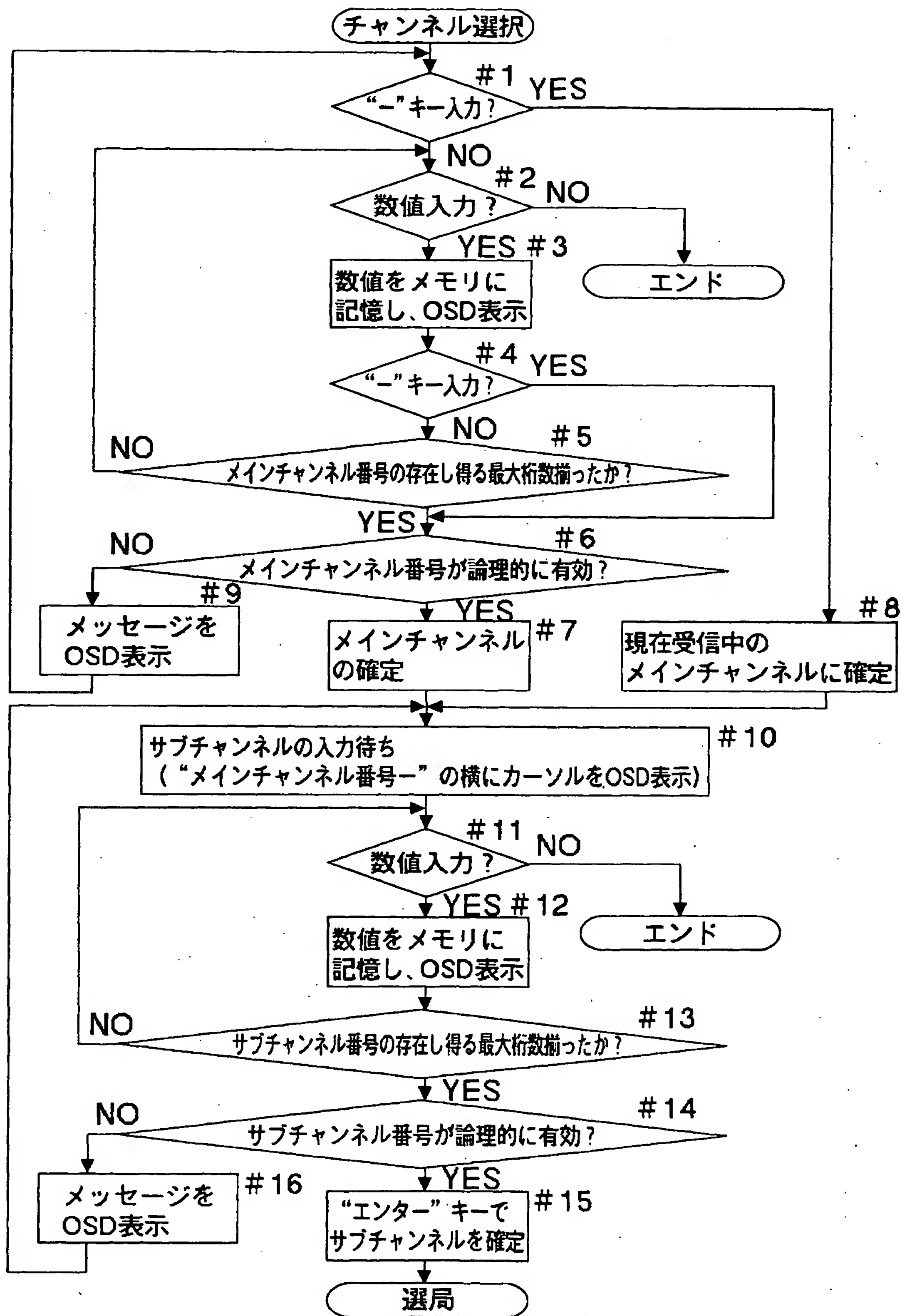
【図 4】

チャンネル選択例（メインチャンネルに“8”チャンネルを選択する例）

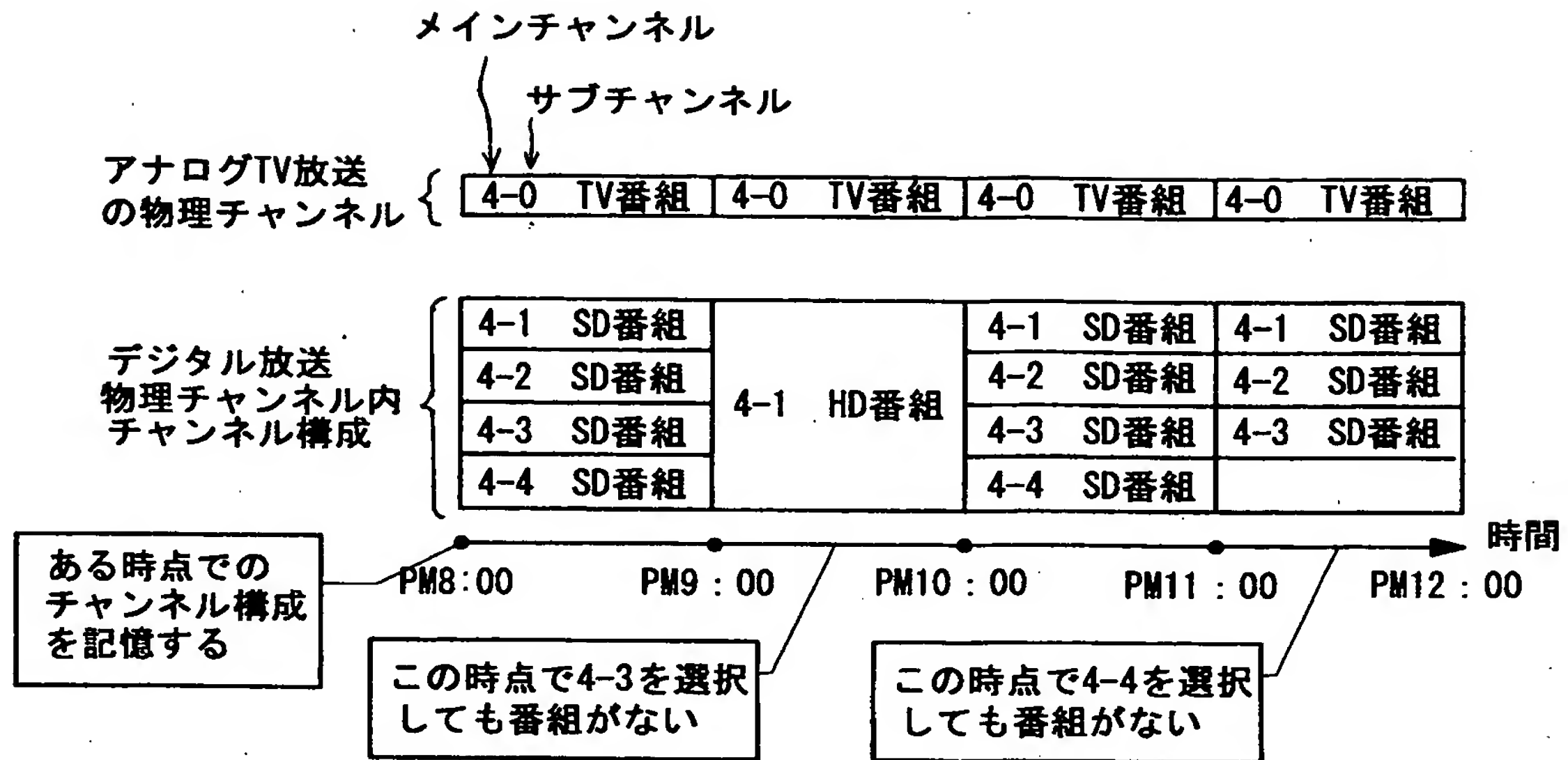
“-”キーを用いた方法



【図 5】



【図 6】

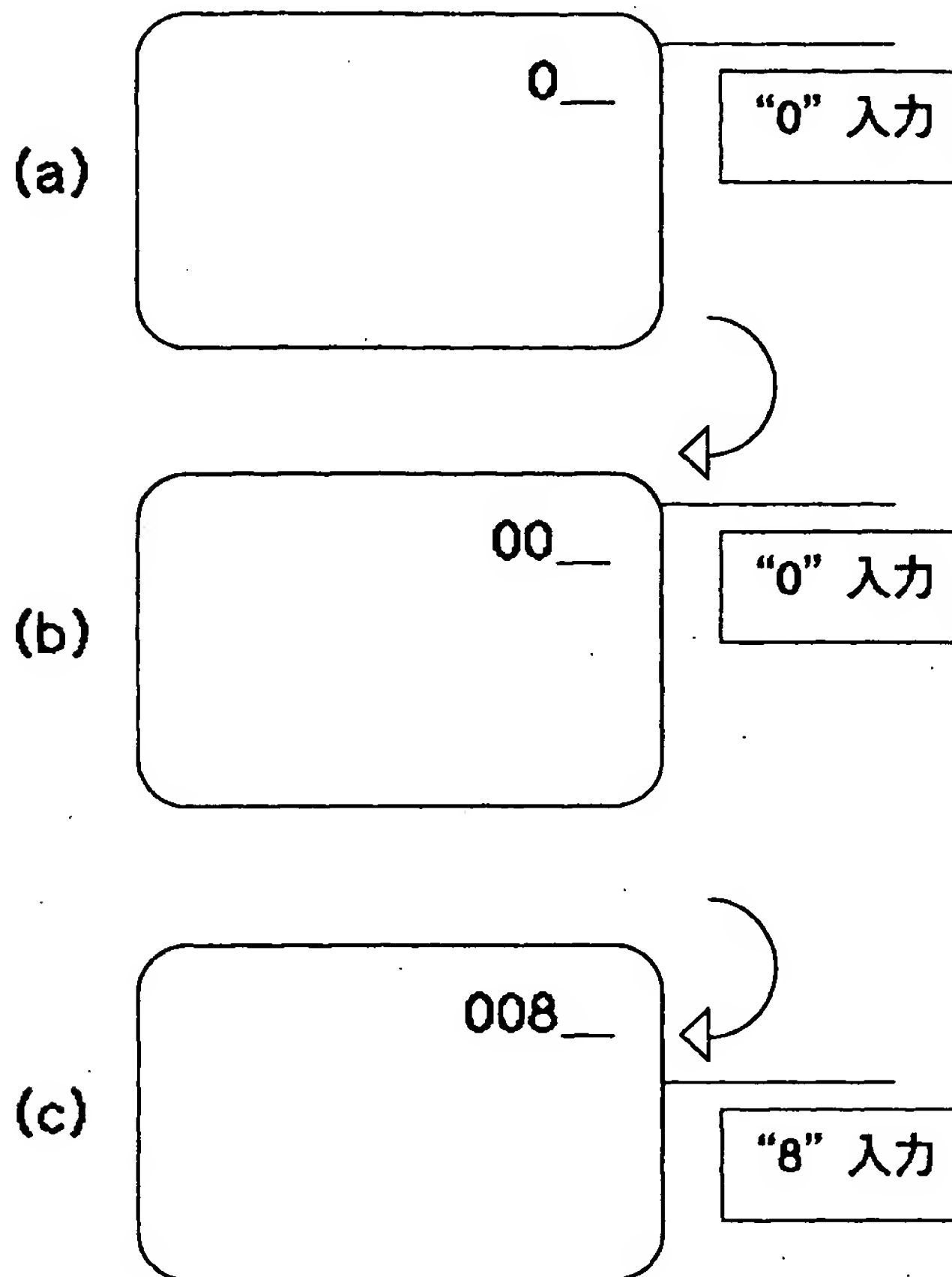




【図 7】

チャンネル選択例（メインチャンネルに“8”チャンネルを選択する例）

従来の全桁を入力する方法



メインチャンネル決定

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタル／アナログ放送受信機におけるチャンネル選択装置において、メイン／サブチャンネルで階層的に構成されるチャンネル構成を直感的に理解しつつ、入力ステップの少ない簡単な入力操作でそのチャンネル選択を効率良く行うことができるようにする。

【解決手段】 テンキーにより、メイン／サブチャンネル変更の指示を与えると、 “－” キーが入力されると、現在受信中のメインチャンネルを確定し、表示装置にサブチャンネルの入力待ち状態を示す O S D 表示を行う。これにより、チャンネルの階層構造が直感的に理解でき、さらにメインチャンネルの入力ステップが簡略化され、操作性が良くなる。

【選択図】 図 3

特2001-024506

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-024506
受付番号	50100137706
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成13年 2月 1日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成13年 1月31日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日	2000年 1月 6日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
氏 名	船井電機株式会社